

Wachstum und Wohlfahrt

Busch, Ulrich

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Busch, U. (2013). Wachstum und Wohlfahrt. *Berliner Debatte Initial*, 24(3), 122-137. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-61550-8>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Ulrich Busch

Wachstum und Wohlfahrt

Der britische Ökonom, Philosoph und Soziologe John Stuart Mill gelangte in seinem ökonomischen Hauptwerk „Principles of Political Economy“ 1848 zu der Einschätzung, dass der wirtschaftliche Fortschritt „seiner Natur nach nicht unbeschränkt“ sei und „die Zunahme des Vermögens nicht grenzenlos“. Vielmehr liege „am Ende des sogenannten Fortschrittszustandes der stationäre Zustand“ und jeder Fortschritt sei „nur ein Hinausschieben“ desselben und „jeder Schritt nach vorn eine Annäherung an ihn“ (Mill 1871: II 388).

Diese Auffassung deckt sich mit den Positionen anderer klassischer Ökonomen: Auch Adam Smith, David Ricardo, Robert Malthus und Karl Marx waren der Überzeugung, dass die Akkumulation von Kapital und damit das ökonomische Wachstum „früher oder später zum Erliegen“ kommen würden (Helmedag 2012: 56). Für Vertreter der neoklassischen Schule wie William S. Jevons und Alfred Marshall stellte der „stationäre Zustand eine reale und bedrohliche Zukunftsvision“ dar (Luks 2012: 145), der jedoch durch den Einsatz „moderner Technik“ begegnet werden könne. Im neoklassischen Paradigma erscheint Wachstum daher als Normalität und kommt der Stationarität eine bloß analytische Bedeutung zu. Joseph Schumpeter ersetzte in seiner Entwicklungstheorie quantitatives Wachstum durch qualitative Entwicklung, prospektierte aber mit dem Erlahmen der Innovationsdynamik den stationären Zustand als den zwangsläufigen Endpunkt kapitalistischer Entwicklung. Und John Maynard Keynes vertrat schließlich die Auffassung, dass „das wirtschaftliche Problem innerhalb von hundert Jahren“ lösbar sei; man

würde statt in „Knappheit“ dann im „Überfluss“ leben und könne sich „anderen“, das heißt außerökonomischen Zwecken zuwenden (Keynes 1928: 141). Keynes kontemplierte damit zweifelsfrei ebenfalls einen „stationären Zustand“.¹

Die seit J. St. Mill in der ökonomischen Theorie vertretene Argumentation und das darin aufscheinende Szenario einer „stationären Wirtschaft“ bestimmen bis heute das Denken alternativer Sozialwissenschaftler, wenn sie das gegenwärtige System als „Wachstums-wirtschaft“ und einseitig auf die materielle Produktion und den materiellen Konsum ausgerichtet kritisieren (vgl. Koch 2013; Thie 2013: 124ff.). Dabei wird jedoch oftmals übersehen, dass den eingangs zitierten Überlegungen bestimmte historische Voraussetzungen zugrunde lagen, die heute entweder überwunden oder nur noch von untergeordneter Bedeutung sind. Dies betrifft zum Beispiel das Bevölkerungswachstum, welches Mill zufolge „niemals ausbleiben wird“ und das eine Verknappung und Verteuerung der Lebensmittel nach sich ziehe, wodurch die Industrie schließlich „dem gleichen Gesetz wie die Landwirtschaft“, dem Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs, „unterworfen“ werde (Mill 1871: II 321f.). Aber auch der technische Fortschritt hat seit der industriellen Revolution ein Ausmaß erreicht, wodurch frühere Beschränkungen des Wachstums aufgehoben wurden – und dafür andere gesetzt worden sind.

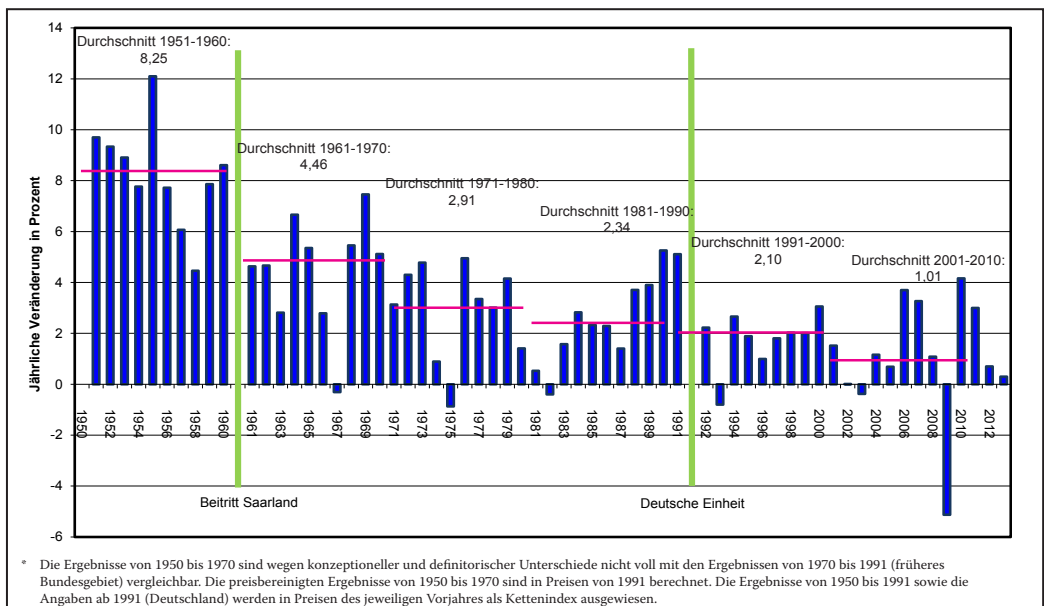
In der heutigen Zeit, wo die Bevölkerung in den fortgeschrittenen Gesellschaften kaum noch wächst, sondern eher zurückgeht, die Landwirtschaft stabile Überschüsse erwirtschaftet und die industrielle Produktion durch

den technischen Fortschritt bestimmt wird, gelten gänzlich andere Wachstumsbedingungen als zur Zeit der Industrialisierung. Ein weiterer Unterschied ergibt sich aus der nationalökonomischen Betrachtung früherer Ökonomen und der globalen Dimension der Wirtschaft von heute. Die Globalisierung – nicht nur des Handels, sondern auch der Produktion – hat dazu geführt, dass „Wachstum“ exportiert und importiert werden kann, ebenso Ressourcen, Abprodukte, Senken, Emissionen usw. Valide Aussagen lassen sich daher nur noch im globalen Maßstab treffen. Zudem gilt es weitere Annahmen zu beachten, so die von Keynes getroffene Unterstellung, dass „keine bedeutenden Kriege und keine erhebliche Bevölkerungsvermehrung“ in der Welt mehr stattfinden und sich „große Veränderungen in den Moralvorstellungen“ der Menschen vollziehen würden (Keynes 1928: 141f.). Da all dies nicht der Fall ist, bleiben die Zukunftsvisionen von Mill bis Keynes vorerst Utopien: Die Zeit dafür ist noch nicht reif.

Dies berücksichtigend lassen sich fünf Hauptaspekte hervorheben, die für eine Behandlung der Wachstumsproblematik heutzutage von besonderer Relevanz sind: *Erstens* die Tatsache, dass die Wachstumskurven in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften schon seit längerem die Tendenz aufweisen, sich einer Rate von null zu nähern; *zweitens*, dass sich mit dem Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft Inhalte und Träger der Dynamik grundlegend wandeln; *drittens*, dass es sich bei der wirtschaftlichen Dynamik heute weniger um (quantitatives) Wachstum als vielmehr um (qualitative) Entwicklung handelt; *viertens*, dass bei der Analyse des Wirtschaftswachstums sorgfältig zwischen stofflichem Zuwachs und wertmäßigem bzw. preislichem Aufwuchs unterschieden werden muss und *fünftens*, dass Wirtschaftswachstum und Wohlfahrt keine kongruenten Größen darstellen, deren Zunahme parallel verlaufen würde, gleichwohl aber Wohlfahrtsgewinne in der Regel ein positives Wachstum des Sozialprodukts zur Grundlage haben.

Abbildung 1: Wirtschaftswachstum.

Bruttoinlandsprodukt, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent, 1950-2013



Die Fakten

Schaut man sich die Wachstumsbilanzen einiger europäischer Volkswirtschaften, der USA und Japans an, so fällt auf, dass hier seit Jahrzehnten erhebliche Wachstumsprobleme bestehen. Die Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts (BIP) sind fast kontinuierlich zurückgegangen oder bewegen sich seit Jahren auf einem anhaltend niedrigen Niveau. So erzielte Deutschland im Zeitraum von 1999 bis 2012 ein jahresdurchschnittliches Wachstum von 1,3%. Demgegenüber betrugen die Wachstumsraten in den 1950er und 1960er Jahren noch durchschnittlich 8,2 bzw. 4,4% (vgl. Abb. 1). Ähnlich dramatisch vollzog sich der Rückgang der wirtschaftlichen Dynamik in Japan. Auch andere Volkswirtschaften verzeichnen über größere Zeiträume hinweg ein degressives oder bestenfalls konstantes Wachstum. Vielfach folgt der Wachstumsverlauf einem *linearen Trend*, das heißt es erfolgt jährlich ein preisbereinigt in etwa konstanter Zuwachs, dem eine sinkende Wachstumsrate entspricht. Insofern stellt der im letzten Jahrzehnt beobachtete Rückgang der Zuwachsraten keinen historischen Bruch dar, sondern folgt einem langfristigen Trend, der sich dadurch auszeichnet, dass das Verhältnis von weitgehend konstantem jährlichen Zuwachs und wachsendem BIP im Zeitverlauf abnimmt (vgl. Reuter 2007: 39f.).

Dabei übersteigen Tempo und Ausmaß des Rückgangs nicht selten das ökonomisch gebotene Maß, so dass die Wohlfahrtsentwicklung in der Zukunft als gefährdet erscheint. Dies betrifft die Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Leistungen, mehr aber noch die Sicherung von Arbeitsplätzen und Einkommen. Angesichts dieser Sachlage mutet es einigermassen realitätsfremd an, wenn von einigen Kritikern über die Gefahren eines „exzessiven Wachstums“ oder die verheerenden Folgen „exponentiellen Wachstums“ in reifen Volkswirtschaften räsoniert wird. Die Fakten weisen eher auf eine Tendenz wirtschaftlicher Stagnation hin, worauf die Gesellschaft aber ungenügend vorbereitet ist (vgl. Luks 2013; Aghion/Howitt 2013).

Selbst wenn man das im Verhältnis zum europäischen Umfeld vergleichsweise günstige

Szenario für Deutschland heranzieht, so erreicht das Wirtschaftswachstum hier in den Jahren 2010 bis 2013 durchschnittlich kaum 2,0% (vgl. Tabelle 1). Im Langfristvergleich schneidet Deutschland sogar schlechter ab als der europäische Durchschnitt. Die Zeichen stehen also eher ungünstig, so dass in der Zukunft weder Wachstum noch Wohlstand gesichert sind. Dies ist vor allem auf eine entschieden zu geringe Investitionstätigkeit zurückzuführen. Berechnungen des DIW zufolge weist Deutschland zwischen 1999 und 2012 eine „Investitionslücke“ von jährlich 75 Mrd. Euro bzw. drei Prozent des BIP auf, woraus sich ein „aufgestauter Investitionsrückstand“ (Bach et al. 2013: 6) von rund *einer Billion Euro* ergibt. Die momentan noch gegebene Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den europäischen Partnern ist zu einem großen Teil auf Lohnzurückhaltung zurückzuführen, nicht aber auf innovationsbasierte Produktivitätszuwächse. Dies findet seinen Niederschlag in der Entwicklung der Totalen Faktorproduktivität (TFP), also jenes Teils des Wirtschaftswachstums, der nicht die Einsatzfaktoren Arbeit und Kapital betrifft, sondern auf dem technischen Fortschritt und der Verbesserung der Ressourcenverwertung basiert. Die Wachstumsrate der TFP hat sich in Deutschland im Verlauf der letzten zwölf Jahre beinahe halbiert (ebd.: 15).

Dies wirft die interessante Frage auf, wie angesichts der hohen gesamtwirtschaftlichen Sparquote von regelmäßig 20 bis 25% des BIP ein derartiges Investitionsdefizit überhaupt möglich ist. Genügend finanzieller Spielraum für Investitionen war doch allemal da! Die Antwort hierauf lässt sich aus den jährlichen Leistungsbilanzüberschüssen Deutschlands sowie aus der Kapitalbilanz und den hierin erfassten Auslandsinvestitionen deutscher Anleger ableiten: Ein großer Teil des Ersparnten wurde nicht in Deutschland investiert, sondern floss ins Ausland, bewirkte also eine Erhöhung des Nettoauslandsvermögens oder ging schlichtweg verloren. Allein im Zeitraum von 2006 bis 2012 waren es 600 Mrd. Euro, die deutschen Investoren im Ausland durch Bewertungsverluste und andere Umstände verloren gegangen sind (vgl. Klär et al. 2013). Wären diese Mittel in die deutsche Wirtschaft

Tabelle 1: Reales Bruttoinlandsprodukt im Vergleich 2000-2013 (jährliche Veränderung in %)

Staat	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013 ^p
Deutschland	3,1	0,7	-5,1	4,2	3,0	0,7	0,4
Belgien	3,7	1,8	-2,8	1,8	1,9	-0,3	0,0
Estland	9,7	8,9	-14,1	3,3	8,3	3,2	3,0
Griechenland	3,5	2,3	-3,1	-4,9	-7,1	-6,4	-4,2
Spanien	5,0	3,6	-3,7	-0,3	0,4	-1,4	-1,5
Frankreich	3,7	1,8	-3,1	1,7	2,0	0,0	-0,1
Irland	10,7	5,9	-5,5	-0,8	1,4	0,9	1,1
Italien	3,7	0,9	-5,5	1,7	0,4	-2,4	-1,3
Zypern	5,0	3,9	-1,9	1,3	0,5	-2,4	-8,7
Luxemburg	8,4	5,3	-4,1	2,9	1,7	0,3	0,8
Malta	6,4	3,6	-2,6	2,9	1,7	0,8	1,4
Niederlande	3,9	2,0	-3,7	1,6	1,0	-1,0	-0,8
Österreich	3,7	2,4	-3,8	2,1	2,7	0,8	0,6
Portugal	3,9	0,8	-2,9	1,9	-1,6	-3,2	-2,3
Slowakei	1,4	6,7	-4,9	4,4	3,2	2,0	1,0
Slowenien	4,3	4,0	-7,8	1,2	0,6	-2,3	2,0
Finnland	5,3	2,9	-8,5	3,3	2,8	-0,2	0,3
Euroraum	3,8	1,7	-4,4	2,0	1,4	-0,6	-0,4
Vereinigtes KR	4,2	2,8	-4,0	1,8	1,0	0,3	0,6
EU	3,9	2,1	-4,3	2,1	1,6	-0,3	-0,1
Japan	2,3	1,3	-5,5	4,7	-0,6	2,0	1,4
USA	2,5	4,2	-3,1	2,4	1,8	2,2	1,9

Quelle: EU-Kommission, Frühjahrsprognose und Statistischer Annex, Mai 2013, p: vorläufige Angabe.

geflossen und hätte die Investitionsquote in den letzten 15 Jahren hier mindestens dem europäischen Durchschnitt entsprochen, so wäre das Pro-Kopf-Wachstum jährlich um „fast einen Prozentpunkt höher“ (Bach et al. 2013: 16) ausgefallen und das allgemeine Wohlfahrtsniveau heute entsprechend günstiger. (Tabelle 1).

Eine weitere Überlegung betrifft die Frage, ob und warum es sinnvoll wäre, durch ein gezieltes, den sozialen und ökologischen Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft förderndes Investitionsprogramm ein moderates und ressourcenschonendes Wachstum zu generieren (vgl. AG Alternative Wirtschaftspolitik 2013: 245ff.). Dies wäre eine Basis für den Anstieg des Wohlfahrtsniveaus, auch wenn anerkannt wird, dass Wohlfahrt heute nicht mehr in erster Linie auf ökonomischem Wachstum beruht, sondern dass dafür andere Faktoren wie die Verteilung des produzierten Reichtums, die Lebensqualität, die Verwirklichung sozialer Gerechtigkeit usw. den Ausschlag geben. Ohne

wirtschaftliches Wachstum aber wäre zum Beispiel die Energiewende nicht finanzierbar.² Und auch die Beseitigung zivilisationsbedingter ökologischer Schäden erfordert weiterhin in bestimmtem Maße ökonomisches Wachstum.

Ein ökonomisches Missverständnis

Angeichts knapper werdender Ressourcen und sich dramatisch zuspitzender Umweltprobleme wird heftig über die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung und den Übergang zu einer ressourcensparenden Produktions- und Lebensweise gestritten. Diese Diskussion wird häufig mit der Forderung verbunden, künftig gänzlich auf Wirtschaftswachstum zu verzichten oder dieses zumindest in den Industrieländern deutlich zurückzuführen (vgl. Daly 1996; Miegel 2010; Jackson 2011; Paech 2012; Verein 2013). Insbesondere im „grünen“ und im „linken“ Spektrum wird dem

neoliberal inspirierten „Wachstumsimperativ“ ein „ökologischer Imperativ“ oder das Gebot eines „Wachstumsverzichts“ gegenübergestellt. Nullwachstum, Negativwachstum, Entschleunigung, Suffizienz und Schrumpfung sind dafür die Schlagworte, die in die Debatte geworfen werden und die seit Jahren für Streit und politischen Zündstoff sorgen. Dies gilt gleichermaßen für den wissenschaftlichen Diskurs wie für öffentliche und politische Auseinandersetzungen.

Die Umgestaltung der Produktion in eine „an sozial-ökologischen Zielen ausgerichtete Wirtschaft“ muss aber keineswegs automatisch eine „Abkehr von der Wachstumsfixierung“, wie im Parteiprogramm der LINKEN (Programm 2012: 61) ausgeführt, bedeuten, sondern meint lediglich den Übergang zu einer *anderen Art und Weise* der Produktion, einer *anderen Organisation* des „Stoffwechsels“ der Menschen „mit der Natur“ bzw. ihrer „Aneignung der Natur“ (Marx 1857/58: 397). Die apodiktische Verknüpfung einer ressourcenschonenden und menschenwürdigen Art und Weise des Wirtschaftens mit der Negation jeglicher wirtschaftlicher Dynamik ist unbegründet und droht ihren Verfechtern den Zugang zum ökonomischen Diskurs ebenso wie zur erfolgreichen Umgestaltung von Wirtschaft und Gesellschaft zu verbauen. Zudem gibt es nicht selten Unklarheiten in der Begrifflichkeit,³ was zu Missverständnissen und Fehlannahmen führt. Beides ist Grund genug, sich kritisch damit auseinanderzusetzen.

Tatsache ist, dass die auf der industriellen Produktion materieller Güter basierenden Volkswirtschaften gegenüber den traditionellen und agrarwirtschaftlich organisierten Ökonomien der Vergangenheit ein vergleichsweise hohes Wirtschaftswachstum aufweisen. Dieses liegt, gemessen an der Zuwachsrate des BIP, in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften, je nach erreichtem Produktionsniveau und der Bevölkerungsdynamik, real bei ein bis vier Prozent jährlich, in Schwellenländern aber bei bis zu zehn Prozent. Bezogen auf die Weltwirtschaft sind es drei bis vier Prozent. Ferner gilt, dass Wirtschaftswachstum mit einer Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen, deren Vorkommen auf der Erde begrenzt

ist und die sich nicht beliebig reproduzieren lassen, verbunden ist. Aus der Endlichkeit der Ressourcen, der Fragilität der Ökosysteme usw. ergeben sich bestimmte Restriktionen für den Umgang mit der Natur. Insbesondere stoßen der Verbrauch fossiler Energieträger und die irreversible Umwandlung von Naturstoffen in Industrie- und Abprodukte an eindeutige Grenzen. Diese und ähnliche Überlegungen führten in den letzten Jahren zu einer Radikalisierung der Kritik an der Produktionsweise des „fossilistischen Kapitalismus“ (Altwater 2006: 84). Zugleich begründen sie Forderungen nach dem Übergang zu einer umweltverträglichen und ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise, einer „Steady-State-Economy“ (Daly 1996) bzw. einer „Postwachstumsgesellschaft“ (Seidl/Zahrnt 2012; Peach 2012).

Obwohl diese Debatte qualifiziert geführt wird weist sie von Anfang an gewisse Fehlannahmen auf und krankt sie an Missverständnissen. Dies gilt insbesondere für die *Wachstumskritik* als vermeintlicher Grundlage für eine konstruktive Haltung zur Frage des Übergangs zu einer sozial gerechten und umweltverträglichen Wirtschaftsweise. Kern dieser Irritation ist eine unzutreffende Auslegung des Wachstumsbegriffs. In bestimmtem Maße ist diese der mitunter wenig präzisen Begrifflichkeit ökonomischer Kategorien selbst geschuldet, ihrer Genealogie und etymologischen Bedeutung.⁴ Teilweise aber geht sie auch auf den nicht einheitlichen Gebrauch bestimmter Termini in den verschiedenen Disziplinen zurück. Hier gilt es insbesondere zwischen Natur- und Sozial- bzw. Wirtschaftswissenschaften zu unterscheiden. Hinzu kommen ideologische Motive, welche mitunter dazu verleiten, Wirtschaftswachstum mit kapitalistischer Akkumulation gleichzusetzen und folglich bereits den Verzicht auf Wachstum als Beitrag zur sozialökonomischen Transformation anzusehen, als einen Schritt in Richtung postkapitalistische Gesellschaft.

Die Missverständnisse beginnen schon mit dem ersten, vom *Club of Rome* initiierten Bericht, der 1972 unter dem Titel „Die Grenzen des Wachstums“ erschien⁵ und unter Naturwissenschaftlern, Technikern, Ökonomen, Sozialwissenschaftlern, aber auch bei Politikern und in breiten Kreisen der Bevölkerung

auf großes Interesse stieß und eine lebhaft Diskussion auslöste. Die Botschaft des *Club of Rome* wurde häufig so ausgelegt, als ginge es hier um Grenzen für das Wirtschaftswachstum. Tatsächlich aber handelt der Bericht von den Grenzen des Bevölkerungswachstums und der Endlichkeit natürlicher Ressourcen. Wirtschaft und Wirtschaftswachstum werden zwar indirekt angesprochen, stellen aber nicht die eigentliche Problematik dar. Dies gilt auch für die heftig diskutierten Extrapolationen und Vorausberechnungen, welche Ressourcen (Rohstoffe, Energieträger, Nahrungsmittel usw.) betreffen, nicht aber die Produktion, und welche völlig unabhängig von deren Art und Weise, konkreter Ausgestaltung und Entwicklung erstellt worden sind.

Indem der „Bericht“ das Vorkommen und die Endlichkeit natürlicher Ressourcen behandelt, thematisiert er, ökonomisch ausgedrückt, *Input-Größen*. Beim Wirtschaftswachstum handelt es sich aber um die Veränderung einer *Output-Größe*, um das Ergebnis wirtschaftlicher Aktivität. Hierfür gibt es vielleicht *auch* Grenzen, über die man diskutieren kann, diese sind aber nicht gleichzusetzen mit den Grenzen des Ressourcenverbrauchs. Sie betreffen mithin eine andere Fragestellung als in der Debatte über die Grenzen des Wachstums gemeinhin erörtert wird.⁶ Beide Betrachtungsweisen sollten deshalb zunächst sorgfältig auseinandergehalten und nicht von vornherein miteinander vermengt werden. Ihr wirklicher, über den Produktionsprozess vermittelter Zusammenhang, der Konnex zwischen Input und Output also, erschließt sich erst, wenn dieses methodologische Prinzip eingehalten wird. Schaut man sich daraufhin die Wachstumsdebatte an, so fällt auf, dass viele Diskutanten zwischen Wirtschaftswachstum einerseits und Ressourcenverbrauch andererseits nicht deutlich zu unterscheiden wissen bzw. zwischen beiden „Größen“ einen direkten, mehr oder weniger proportionalen Zusammenhang unterstellen und folglich von einer Begrenzung der Ressourcen unvermittelt auf Grenzen des Wachstums schließen. Ein derartiger Schluss aber ist ein „Kurzschluss“ und muss auf Kritik stoßen, da er weder den Ressourceneinsatz verringernde Innovationen noch strukturelle

Verschiebungen hinreichend berücksichtigt. Beides aber findet in der Praxis unablässig statt, wie die Daten zum Produktionsverbrauch, zur Entwicklung der Ressourceneffizienz und zur sektoralen Struktur innerhalb der Volkswirtschaft belegen. Allein schon der Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft, wie er sich derzeit in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften der Welt vollzieht, impliziert eine gewaltige Veränderung des Verhältnisses von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum. Wachstum darf daher weder mit einem zunehmenden Ressourcenverbrauch noch mit einer Zunahme der Produktion materieller Güter gleichgesetzt werden. Folglich auch nicht *per se* mit steigender Umweltbelastung und Zerstörung der Natur. Denkt man diese Thesen zu Ende, so wird evident, dass es keine abstrakte Grenze für das Wachstum gibt; vielmehr erscheint es – zumindest theoretisch – durchaus möglich, dass *unendliches* Wachstum der Wirtschaftsleistung mit *endlichen* Ressourcen in der Welt einhergeht. Dass dies an bestimmte gesellschaftliche wie technische Voraussetzungen gebunden und unter den Bedingungen des finanzmarktgetriebenen Kapitalismus kaum erreichbar ist, sei ausdrücklich betont. Eine Kritik des gegenwärtigen Wachstumsregimes und des aus der Kapitalverwertung resultierenden „Wachstumszwangs“ ist daher durchaus berechtigt. Ebenso ist es richtig, auf die „antikapitalistische Konsequenz“ (Thie 2013: 126) eines Wachstumsverzichts hinzuweisen. Diese Überlegungen dürfen aber nicht in eine Negation *jeglicher* ökonomischer Dynamik münden, in eine Wachstumskritik überhaupt.

Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch

Die Tatsache, dass natürliche Ressourcen – Rohstoffe wie Mineralien, Erze oder Salze sowie fossile Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas – in ihrem Vorkommen endlich sind, ist unstrittig. Ebenso unbestreitbar ist, dass sich nicht alle Vorkommen abbauen und industriell nutzen lassen, die Menschheit hier also trotz fortschreitender Technik fortwährend an Grenzen stößt. Aus diesen allgemein

akzeptierten Fakten lässt sich jedoch nicht unvermittelt und direkt auf eine Begrenzung des ökonomischen Wachstums schließen. – Warum nicht?

Erstens, weil es zwischen Input- und Output-Größen keine direkte Entsprechung gibt, keinen proportionalen Zusammenhang. Dazwischen liegt die Produktion als ein Prozess der Stoff- und Energieumwandlung sowie der Produkt- und Wertschöpfung, wodurch *Neues* entsteht. Was genau und wie viel, hängt von den Produktionsfaktoren, ihrer Kombination und der Produktivität ab, nicht zuletzt von der *Ressourceneffizienz*, worunter der Ressourcenaufwand, bezogen auf den angestrebten Nutzen zu verstehen ist. Steigt die Effizienz des Ressourceneinsatzes, wovon auszugehen ist, so entsteht aus einer gegebenen Menge oder einem Weniger an Ressourcen ein Mehr an Produkt. Der Ressourcenverbrauch nimmt relativ ab, während das Produkt wächst.⁷

Zweitens vollzieht sich Wirtschaftswachstum unter den Bedingungen von Warenproduktion und Geldwirtschaft als Zunahme des stofflichen Produkts *und* des Wertprodukts. Da die kapitalistische Produktion aber ihrem Wesen nach Kapitalverwertung ist und mithin „gleichgültig [...] gegen die Besonderheit der Ware, die sie produziert“ (Marx 1894: 205), ist die Wertbestimmung vorherrschend. Folglich stellt sich Wachstum vor allem in einem gegenüber dem Ressourceneinsatz und der verausgabten Arbeit vergrößerten *Wertprodukt* dar. Dieses *kann* mit einer Zunahme des stofflichen Produkts einhergehen, muss dies aber nicht.

Historisch lassen sich verschiedene Wachstumstypen unterscheiden, extensives und intensives Wachstum, von der Steigerung der Arbeitsproduktivität, der Kapitalproduktivität oder der Ressourcenproduktivität getragenes Wachstum usw. (vgl. Land 2011). Hier interessieren vor allem die Formen des *ressourcensparenden Wachstums*, worin Wirtschaftswachstum mit einer *relativen* Ressourcenersparnis, einer Senkung des spezifischen Ressourcenverbrauchs, einhergeht. Der *absolute* Verbrauch an Ressourcen nimmt unter diesen Bedingungen noch zu, wenn auch in geringerem Maße als das Produkt wächst. In den fortgeschrittenen Formen dieses Repro-

duktions- und Entwicklungstyps aber wird auch eine *absolute* Ressourcenersparnis möglich, das heißt ein Sinken des Ressourceninputs bei steigender Produktionsleistung.⁸

Eine Schlüsselfrage in diesem Kontext bildet die *Ressourcenproduktivität*. Diese Kennziffer drückt aus, wie viel BIP je eingesetzter Tonne an abiotischem Primärmaterial (Rohstoffproduktivität) bzw. je Einheit Primärenergie (Energieproduktivität) in einem bestimmten Zeitraum erwirtschaftet wird. Steigt die Ressourcenproduktivität, zum Beispiel durch Innovationen im Produktionsprozess und eine steigende Kapitalverwertung, in höherem Maße als die Arbeitsproduktivität, so haben wir es mit *rein intensivem* Wachstum zu tun: Der Output (BIP) wächst, während der Ressourceninput sinkt und der Arbeitsinput in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung und der Arbeitszeit variiert. Auf diesem Modell einer umfassenden ressourcensparenden Inputkombination beruht das Wirtschaftswachstum der Zukunft.

Drittens: Ein zentraler Differenzpunkt im Wachstumsdiskurs betrifft die Frage, wie Wirtschaftswachstum unter den gegenwärtigen Bedingungen zu definieren ist. Im landläufigen Sinne wird unter Wachstum die *quantitative Zunahme* vor allem des *stofflichen Outputs* verstanden, also ein Mehr an erzeugten *Gütern*.⁹ Dies aber ist, berücksichtigt man den Charakter der Produktion als Verwertungsprozess, ganz falsch. Im Grunde genommen unterstellt eine derartige Lesart eine naturalwirtschaftliche Produktionsweise und blendet zudem strukturelle wie qualitative Veränderungen aus. In Wirklichkeit aber spielen diese in fortgeschrittenen Ökonomien, welche in ihrer Dynamik immer stärker durch die Erbringung immaterieller Leistungen statt durch die Erzeugung materieller Güter bestimmt werden, eine wichtige Rolle. Außerdem handelt es sich hier um warenproduzierende Geldwirtschaften, also gerade *nicht* um Naturalwirtschaften.¹⁰ Es mutet schon einigermaßen befremdlich an, wenn einerseits behauptet wird, die Wirtschaften seien hochgradig finanzialisiert, andererseits aber versucht wird, deren Dynamik in Tonnen, Kubikmetern und Stückzahlen zu messen.

Ähnliches gilt für den strukturellen Wandel moderner Volkswirtschaften und die Erfassung

qualitativer Momente dabei: Intensiv erweiterte Reproduktion bedeutet fortgesetzte Innovation, andauernder Strukturwandel und ständige Qualitätsveränderung der Produkte, Methoden und Verfahren. Die Folge ist, dass die Produkte der Vorperiode – ihr Typ, ihre Herstellung, ihre Struktur, ihre Funktion usw. – mit der aktuellen Produktpalette kaum mehr vergleichbar sind. Wirtschaftswachstum ist deshalb heutzutage vor allem *qualitativ* bestimmt, durch Struktur- und Qualitätsveränderungen und als Resultat fortgesetzter Entwicklung. Eine rein quantitative Definition im Sinne einer Zunahme bekannter Entitäten, deren Vergrößerung und Fortschreibung, wird dem folglich nicht gerecht.

Aus all dem folgt, dass sich Wirtschaftswachstum *per se* nicht an der Veränderung des Ressourcenverbrauchs messen lässt und beide Größen mithin auch nicht einander gleichgesetzt werden können. Dies belegt die Entwicklung des Rohstoffverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland: Dieser geht seit 1978 jährlich um rund 1,4% zurück, während das BIP preisbereinigt um rund 2% wächst. Bereits für die 1980er Jahre galt deshalb, dass der Rohstoffkoeffizient, welcher Preise und Menge der verbrauchten Rohstoffe in Relation zur Wirtschaftsleistung setzt, von 4,5% (1978) auf 3,3% (1989) gefallen ist. Umgekehrt proportional dazu ist die Ressourcenproduktivität signifikant gestiegen: Es wurde also „mit weniger Rohstoffen mehr Wirtschaftswachstum“ erzielt (Czada u.a. 1992: 200). Dieser Trend hat sich in den letzten Jahren insbesondere beim Energieeinsatz beschleunigt fortgesetzt (vgl. Bardt 2013).

Viertens gilt es aus der Tatsache, dass es sich bei der gegenwärtigen Wirtschaftsordnung um eine entwickelte Waren- und Geldwirtschaft handelt, deren Dynamik in Werten und Preisen in Erscheinung tritt, die richtigen Schlussfolgerungen für die Messung und Abbildung des Wirtschaftswachstums abzuleiten. Als Wertgröße lässt sich die Wirtschaftsleistung nur in Geldeinheiten messen; sie erscheint folglich als *Preissumme*. Was für die Wirtschaftsleistung insgesamt gilt, muss auch für deren Dynamik, das Wirtschaftswachstum, gelten. Das heißt, dieses erscheint gegenwärtig

notwendig als *Wertgröße*, ausgedrückt in *Geld*. Was da wächst, ist also das *Wertvolumen* der Produktion, die *Preissumme* des Outputs respektive das *Einkommen* einer Volkswirtschaft (vgl. Reich 2012). Zusammengefasst erscheint dies im Umfang und in der Dynamik des BIP, als dem heute üblicherweise verwendeten Indikator für die Wirtschaftsleistung und das Wirtschaftswachstum.

Diese Herangehensweise folgt einer gänzlich anderen Methode als die Analyse der Güterproduktion und die Erfassung des stofflichen Produkts. Während letztere in bestimmtem Umfang an den Einsatz von Ressourcen gebunden ist – nicht eins zu eins, wie gezeigt werden konnte, aber eben doch in einer bestimmten, wenn auch mit steigender Ressourceneffizienz immer kleiner werdenden Relation –, gibt es zwischen der Preissumme des Outputs und dem Umfang des Ressourcenverbrauchs *keinen* derartigen Zusammenhang. Beide Größen können sich parallel, ebenso gut aber auch losgelöst voneinander oder sogar gegenläufig entwickeln. Dies gilt im Einzelnen¹¹, also bezogen auf bestimmte Güter, bei welchen der Ressourcenanteil sinkt, während der Preis steigt, mehr aber noch für ganze Volkswirtschaften, wo nicht nur die Ressourceneffizienz steigt, sondern zudem qualitative und strukturelle Veränderungen in der Zusammensetzung des Outputs zu verzeichnen sind. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn in einer Volkswirtschaft die Industrieproduktion zurückgeht und der Dienstleistungssektor absolut und relativ an Bedeutung gewinnt. Eine qualitativ hochwertige Dienstleistung (z.B. eine Finanzberatung) verkörpert dabei *in der Regel* ein größeres Wertvolumen als ein industriell erzeugtes stoffliches Produkt, sodass der strukturelle Wandel eine Reduktion des Ressourcenverbrauchs, aber einen Anstieg des BIP bewirkt. Es kommen jedoch noch andere Aspekte hinzu, welche das Verhältnis von Wachstum und Ressourcenverbrauch nachhaltig tangieren, so der Reproduktionstyp, die Zunahme der Ressourceneffizienz, die sektorale Produktionsstruktur, die Inflationsrate, Verschiebungen in der Preisstruktur usw. Per Saldo bewirken diese Determinanten eine relative, teilweise aber auch die absolute Senkung des Ressourcenverbrauchs

bei steigender Wirtschaftsleistung, sodass sich das Verhältnis von Produktionsergebnis und Ressourceneinsatz stetig verbessert.

Für die Zukunft ist bei vielen Ressourcen vom Diktum einer absoluten Senkung ihrer Inanspruchnahme auszugehen, ebenso wie bei der Emission von Schadstoffen und Abprodukten, wo die Belastungsgrenze erreicht ist. Dies hat beachtenswerte Konsequenzen für die Art und Weise des Wirtschaftens. Wachstum ist aber auch bei gleichbleibendem oder sinkendem stofflichen Produktionsausstoß und entsprechend verringertem Ressourceneinsatz möglich. Vor dem Hintergrund in der Vergangenheit rasant gestiegener Umweltbelastungen gewinnt ein ressourcensparendes Wachstum immer mehr an Bedeutung. Zugleich eröffnet es der Menschheit die Möglichkeit, ökologische Schäden zu beheben und künftige zu vermeiden, was bei einem Verzicht auf Wachstum weit schwieriger wäre, da die Mittel dafür fehlten und dies zudem eine Reduktion des materiellen Wohlstands zur Folge hätte. Ob diese Verluste durch immaterielle Wohlfahrtsgewinne tatsächlich kompensierbar sind, ist eine offene Frage.

Fünftens seien strukturelle Aspekte angesprochen: Innerhalb einer Volkswirtschaft lassen sich drei Sektoren unterscheiden: der primäre Sektor (Land-, Forst- und Fischwirtschaft), der sekundäre Sektor (Industrie) und der tertiäre Sektor (Dienstleistungen). Dominierten historisch über weite Strecken der primäre und der sekundäre Sektor, so überwiegt heute in allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften der tertiäre Sektor. In Deutschland betrug sein Anteil an der Bruttowertschöpfung im Jahr 2010 71,2%. Der Anteil des primären Sektors belief sich dagegen auf ganze 0,9%, der des sekundären Sektors auf 27,9%. Das verarbeitende Gewerbe, die Industrie, kam auf 20,7%, das Baugewerbe auf 4,1% (StatBA/WZB 2011: 73). Interessant ist das Tempo, in dem sich dieser Strukturwandel vollzieht. So lag der Anteil des produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe) 1991 noch bei 30,6%. 20 Jahre später waren es 23,7%. Da der Ressourcenverbrauch überwiegend in Industrie und Landwirtschaft erfolgt, führt die fortschreitende Tertiarisierung zu einem relativen *und* absoluten Rückgang des Ressourcenverbrauchs.¹²

Gleichwohl wächst die Wirtschaft, indem sich der Dienstleistungssektor ausdehnt und immer wertschöpfungsintensiver wird.

Sechstens interessiert in diesem Kontext der Verbrauch, der private und öffentliche Konsum. Betrachten wir zum Beispiel das Budget eines durchschnittlichen Familienhaushalts und vergleichen die Ausgabenstruktur von heute mit der früherer Zeiträume, so ist unschwer festzustellen, dass sich hier eine signifikante Verschiebung vollzogen hat: Der Anteil der Ausgaben für Güter des ersten und zweiten Sektors (Nahrungsmittel, Haushaltsgeräte, Bekleidung, Möbel usw.) ist deutlich gesunken, während der Anteil der Ausgaben für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen (Informationsübertragung und -verarbeitung, Gesundheit, Wohnen, Kultur, Unterhaltung, Beratung, Service, Urlaub, Sport, Bildung usw.) drastisch gestiegen ist (vgl. ebd.: 138f.). Dies betrifft in erster Linie Relationen, aber auch absolute Größen, da industriell gefertigte Güter sich teilweise stark verbilligt haben, Dienstleistungen aber teurer geworden sind. Für unsere Problematik bedeutet dies, dass auch in Hinblick auf den Verbrauch Wachstum keineswegs mit wachsendem Ressourcenverbrauch gekoppelt sein muss, sondern sich über die Substitution von Gütern durch Leistungen losgelöst von diesem vollziehen kann. Der Konsum von heute ist qualitativ hochwertiger und daher „teurer“ als der Konsum von gestern; er ist deshalb aber nicht unbedingt stoffhaltiger oder verbrauchsintensiver. Dieser Trend wird sich mit der Herausbildung neuer Lebensstile und einer sich stark verändernden Lebensweise weiter ausprägen. Auch beim Konsum lässt sich also eine Entkopplung von Wachstum und Ressourceneinsatz konstatieren, das heißt, wachsender Wohlstand ist mit sinkendem materiellen Konsum und tendenziell rückläufigem stofflichen Verbrauch durchaus vereinbar.

Das BIP als Maß für Wirtschaftswachstum

Die bisherigen Überlegungen führten zu der Erkenntnis, dass ökonomisches Wachstum eine Steigerung der in einer Volkswirtschaft

in einem bestimmten Zeitraum erbrachten Leistung bedeutet. Dies impliziert unter den gegebenen Bedingungen, dass sich dieser Leistungszuwachs in einem vergrößerten Wertprodukt niederschlägt und als Anstieg der Preissumme in Erscheinung tritt. Diese Bestimmung ergibt sich zwingend aus der Definition der gesellschaftlichen Produktion als der Gesamtheit der für den Austausch geleisteten Arbeiten unabhängiger Privatproduzenten, welche die Wertform bedingt und zu ihrer Realisierung der Geldform bedarf. Alle außerhalb dieses Konnex' erbrachten Leistungen wie die Reproduktionsarbeit in Familien, ehrenamtliche Arbeit und andere entgeltlose Tätigkeiten gelten als „gemeinschaftlich“. Sie werden nicht über den Markt vermittelt und fallen weder unter den Begriff des „Gesellschaftlichen“¹³ noch unter den der „Wirtschaft“. Sie finden folglich auch keinen Eingang in die Statistik des ökonomischen Wachstums.

Als quantitative Veränderung der Wirtschaftsleistung bedarf das ökonomische Wachstum eines geeigneten Maßes. Dieses muss dem Charakter der Wirtschaft als Markt- und Geldwirtschaft ebenso Rechnung tragen wie den formalen Anforderungen der Statistik wie Vergleichbarkeit, Messbarkeit, Stabilität usw. genügen. Auf der Grundlage der aktuellen Erfassung ökonomischer Prozesse im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) gemäß den Vorgaben der Europäischen Union, lt. ESVG 1995 und 2010, gilt derzeit das BIP bzw. dessen jährliche Veränderungsrate als geeigneter Indikator. In der Wachstumsrate des BIP dokumentiert sich die Zu- oder Abnahme des in Geld gemessenen Wertumfangs der innerhalb eines Jahres produzierten Güter und Leistungen. Das BIP ist damit trotz o.g. Einschränkungen der umfassendste Ausdruck für die Leistungserbringung einer Volkswirtschaft, das allgemeine Maß für die gesamtwirtschaftliche Leistung sowie für deren Veränderung im Zeitverlauf. Über den physischen Umfang der Güter und Leistungen und dessen Variation in der Zeit, über das stoffliche Wachstum also, sagt das BIP indes *nichts* aus. Auch nicht über das Vermögen einer Volkswirtschaft und dessen Veränderung.¹⁴

Das BIP wird dreifach ermittelt: als Ergeb-

nis der Produktion (Entstehungsrechnung), als Summe aus Konsum, Investitionen und Nettoexport (Verwendungsrechnung) und als Einkommen (Verteilungsrechnung). Als Ausdruck des Wertes aller für den Markt produzierten Güter und Leistungen erscheint es als Preissumme, dargestellt in jeweiligen Preisen oder deflationiert, das heißt „preisbereinigt“. Aber auch in dieser Definition, als „reales BIP“, ist es eine Geld- respektive Preisgröße. Indem es Preise erfasst, bildet es das Ausmaß der Wertschöpfung den Bedingungen derselben adäquat, also in monetärer Form, ab.

Große Probleme für eine sich ausschließlich auf die Berechnung des BIP stützende Analyse des ökonomischen Wachstums bereitet der sich mit dem technischen Fortschritt, der Produktivitätsentwicklung und Innovationen vollziehende qualitative Wandel des Outputs. Je stärker eine Wirtschaft wächst, umso stärker ist sie strukturellen und damit auch qualitativen Veränderungen unterworfen. Der Output zum Zeitpunkt t_1 ist folglich nicht mit dem Output zum Zeitpunkt t_0 vergleichbar. Die in einer bestimmten Zeitspanne gemessene quantitative Veränderung des BIP bezieht sich demzufolge auf qualitativ verschiedene Größen.¹⁵ Diese faktische Inkommensurabilität der Messgrößen spielt in komparativen Analysen jedoch kaum eine Rolle. Sie wird dadurch ausgeblendet, dass jeweils in Geldeinheiten gemessen wird, wodurch die Größen als Preissummen, also als kommensurable Größen, erscheinen. Das Problem ist dadurch aber nicht behoben, denn mit der Geldform geht der Wert des Geldes, die Kaufkraft, in die Größenbestimmung des Outputs mit ein. Die Folge ist, dass ökonomisches Wachstum nicht allein eine Frage der Zunahme der Wertschöpfung, sondern auch eine Frage des Preiswachstums, der Preisbestimmung und der (inflationären) Veränderung des Geldwertes ist. Die damit verbundenen statistischen Probleme sind alles andere als trivial. Zu ihrer Beherrschung ist ein umfangreicher Apparat erforderlich: Datenerhebungen, komplizierte Messverfahren, verschiedene Preisindizes, aufwendige Umrechnungen usw. (vgl. StatBA 2005: 24ff.). Schließlich erhält man ein „preisbereinigtes BIP“, das sich vom „BIP zu laufenden Preisen“ dadurch unterscheidet, dass in ihm

alle inflationären Preisveränderungen eliminiert sind. Auf diese Weise lässt sich die Größenveränderung eines statistisch annähernd identisch gemachten Outputs im Zeitverlauf darstellen. Aber auch diese Rechnung basiert auf Geldgrößen und nicht etwa auf realwirtschaftlichen Kategorien! Die üblicherweise für die Veränderung des preisbereinigten BIP verwendete Bezeichnung „reales Wachstum“ ist deshalb irreführend. Durch die Eliminierung inflationärer Preiseffekte bleibt der Geldausdruck selbstredend erhalten. Ob im Falle einer Variation dieser Größe tatsächlich Wachstum vorliegt, hängt nicht zuletzt von der Messung der Inflation ab, von der Bestimmung des dabei zugrunde gelegten Warenkorbs und von der Zeitspanne, welche dafür gilt. Die prinzipiell bestehende Problematik eines intertemporalen Vergleichs zweier sich hinsichtlich Struktur und Qualität im Zeitverlauf verändernder Größen, und damit die innovationsbedingte Unbestimmtheit der Messung des Sozialprodukts, bleiben davon unberührt.

Wohlfahrtsmessung: Eins plus neun

Obwohl es das Leistungs- und Wohlfahrtsniveau einer Volkswirtschaft präziser und umfassender abbildet als jede andere Kategorie, erweist sich das BIP als Messzahl für den gesellschaftlichen Wohlstand als unzureichend.¹⁶ Dies schon deshalb, weil es alle nicht kommerziell produzierten und auf dem Markt umgesetzten Güter sowie alle nicht marktbewerteten Leistungen per definitionem unberücksichtigt lässt. Zudem werden Umwelt- und Gesundheitsschäden nicht als „Verluste“ gewertet und dem BIP gegengerechnet, Aufwendungen zu deren Behebung aber als „Leistungen“ erfasst und als BIP-erhöhend ausgewiesen. Das BIP ist offensichtlich nicht das „Maß aller Dinge“, insbesondere dann nicht, wenn es um die Abbildung der allgemeinen Wohlfahrt, der Lebensqualität oder das Glück der Menschen geht. Kritiker des BIP-Konzepts setzen hier an, indem sie die „ökologischen Kosten“ des Wachstums ins Feld führen oder Belege dafür liefern, dass Wirtschaftswachstum nicht glücklich macht. Und sie weisen darauf hin, dass, wenn

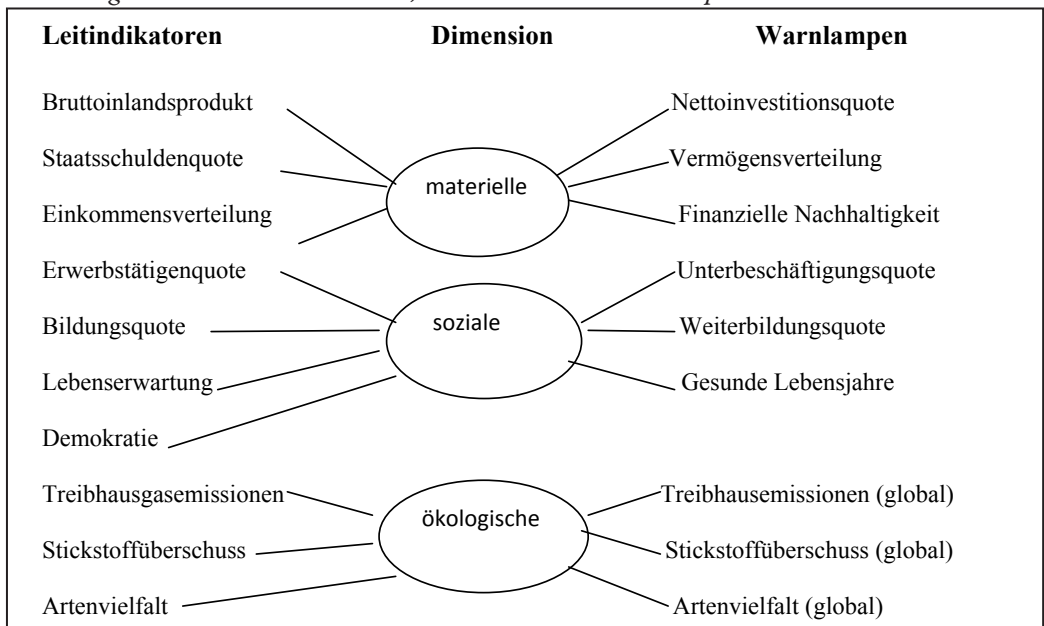
immer größere Teile des BIP zur Behebung von Umweltschäden eingesetzt werden müssen, Wachstum auf dem gegenwärtigen „industriellen Pfad“ kaum mehr „wohlstandssteigernd“ zu wirken vermag (Thie 2013: 140).

Diese Fragen und Zweifel bildeten die Grundlage dafür, 2010 eine *Enquete-Kommission* einzurichten, die sich mit der Suche nach Alternativen für die Wohlfahrtsmessung befassen sollte. Inzwischen hat die Kommission ihre Arbeit abgeschlossen und ein umfassendes Material zur Messung von Wohlstand und Lebensqualität vorgelegt.¹⁷ Im Kern geht es dabei um den Vorschlag, das BIP als Messzahl künftig durch *neun weitere Indikatoren* zu ergänzen, welche unterschiedlichen Wohlfahrtsdimensionen zuzurechnen sind. Insgesamt ergibt dies ein Set von zehn Leitindikatoren in drei Dimensionen, denen jeweils drei „Warnlampen“ zugeordnet sind. Letztere reagieren auf Veränderungen und signalisieren, wenn bestimmte Grenzwerte überschritten werden (vgl. Abb. 2).

Darüber hinaus gibt es seit einiger Zeit Bemühungen, das BIP als Wohlfahrtsindikator durch andere Indikatoren zu ersetzen, etwa durch den „Human Development Index“ (HDI), der seit 1993 von der UNO für 169 Länder berechnet wird.¹⁸ Seit vielen Jahren arbeiten Wissenschaftler und Politiker – auch in der Bundesrepublik Deutschland – daran, anstelle des BIP sogenannte „ganzheitliche Wohlstandssindikatoren“ zu berechnen und anstelle des Wirtschaftswachstums einen breiter angelegten „Fortschrittsindikator“ hervorzubringen. Alles in allem sind die Ergebnisse dieser Bemühungen bis jetzt aber „enttäuschend“ (Brand 2012: 18).

Nicht weniger ambitioniert, in der Zielstellung aber konkreter, sind dagegen die Versuche des Statistischen Bundesamtes, die VGR durch eine „umweltökonomische Gesamtrechnung“ zu reformieren. Ziel dieser Arbeit ist es, ein „Öko-Sozialprodukt“ zu berechnen, wodurch eine wesentliche Schwäche der BIP-basierten VGR behoben werden soll. Aber auch diese Initiativen sind bisher nicht soweit gediehen, dass eine entsprechende Revision der VGR erfolgen könnte. Man behilft sich daher bis auf Weiteres mit ergänzenden Analysen zur VGR sowie mit dem Ausweis einer bestimmten Anzahl von Umweltindikatoren (vgl. StabBA 2012). Ein

Abbildung 2: Wohlstandsindikatoren, Dimension und Warnlampen



Quelle: Giesselmann et al. 2013: 4.

weiterer Ansatz zur Verbesserung der Erfassung wohlfahrtsrelevanter Prozesse beruht auf der Kritik an der Markt- und Geldwirtschaft, welche ganze Bereiche gemeinschaftlicher Tätigkeit wie Erziehungsarbeit, Altenpflege, Freiwilligenarbeit, Hausarbeit usw. ausgrenzt. Kaum jemand bestreitet ernstlich den Stellenwert der häuslichen und ehrenamtlichen Tätigkeiten für die gesamtgesellschaftliche Reproduktion. Erst recht kein Ökonom. Andererseits aber verkennt die Kritik, dass es in einer Markt- und Geldökonomie *prinzipiell unmöglich* ist, unentgeltlich vorgenommene und außerhalb des Marktes erbrachte Tätigkeiten gleichermaßen zu bewerten wie marktrelevante und entgeltlich verrichtete Arbeiten. Dass es in dieser Frage kaum Fortschritte gibt, ist aber weniger der Dominanz „ökonomischer Sichtweisen“ (Brand 2012: 19) in den betreffenden Gremien zuzuschreiben, als dem ungenügenden Verständnis mancher Kritiker für die Funktionsweise der marktwirtschaftlichen Ordnung geschuldet.

Stationäre Wirtschaft vs. nachhaltige Entwicklung

Während Wirtschaftswachstum als quantitative Veränderung des Outputs, als Zunahme der in einer Volkswirtschaft in einem Jahr erbrachten Leistung, interpretiert wird, ist der Entwicklungsbegriff weiter gefasst und umschließt neben quantitativen auch qualitative Aspekte. Logisch und historisch lassen sich verschiedene Entwicklungsregimes unterscheiden, denen sich jeweils bestimmte Wachstumstypen zuordnen lassen (vgl. Land 2011: 129ff.): So gab es vorkapitalistische Produktionsweisen mit stationären Wirtschaftskreisläufen und mit extensivem Wachstum, bedingt durch die Bevölkerungsentwicklung. Im Kern handelte es sich dabei um *agrarische Kreislaufwirtschaften* mit wechselndem Ressourcenverbrauch. Versiegten die natürlichen Quellen (zum Beispiel durch Klimaveränderungen), kam es zur Ressourcenverknappung oder zu einer Konfrontation mit höher organisierten und schneller expandierenden Zivilisationen, so

war das Ende dieser Ökonomien gekommen. Sie hatten dem auf Dauer nichts entgegenzusetzen und gingen unter (vgl. Diamond 2005).

Im Unterschied hierzu etablierte sich im Ergebnis der marktwirtschaftlich-kapitalistischen Transformation eine Produktionsweise, worin wirtschaftliches Wachstum in Verbindung mit der Einführung neuer Produkte und Verfahren auftritt. Gestützt vor allem auf die gewerbliche Produktion entstand dadurch ein Regime ökonomischer Evolution, das permanent Innovationen erzeugt, eine fortlaufende Revolutionierung des Wirtschaftskreislaufs bewirkt und – als *Moment* und *Folge* von Entwicklung – unablässig Wachstum generiert. „Notwendig bringt die Entwicklung“ so Schumpeter, „Wertgewinne“, also Wachstum, „hervor“ (Schumpeter 1912: 23). Das Funktionieren dieser „Evolutionsmaschine“ – wie Rainer Land den Funktionsmechanismus der Eigendynamik kapitalistischer Reproduktion nennt (Land 2011: 110) – bzw. der „Wachstumsspirale“ (Binswanger 2006) ist jedoch an eine Reihe historischer Voraussetzungen und institutioneller Bedingungen wie der freien Verfügbarkeit der Produktionsfaktoren und deren Marktgängigkeit, die Existenz eines Weltmarktes usw. gebunden. Im Laufe der Zeit stieß die „äußere“ Expansion des Kapitals an Grenzen. Daher wurde schließlich die „innere Landnahme“ (Dörre 2011), die Kommodifizierung aller Lebensbereiche und sozialen Beziehungen, zur Grundlage kapitalistischer Reproduktion und Dynamik. Aber auch diese ist nicht grenzenlos, wie die Erschöpfung der natürlichen Ressourcen und die Umweltbelastung belegen. Wirtschaftliches Wachstum lässt sich daher heute kaum mehr als stoffliches Wachstum realisieren; es tritt fast nur noch als Wertzuwachs und Moment einer vom technischen Fortschritt und vom Strukturwandel getragenen Entwicklung in Erscheinung. In der gegenwärtigen ökonomisch-ökologischen Krise tendiert es selbst in dieser Bestimmung gegen Null, was die Frage nach der Ausrichtung künftiger Wohlfahrtsstrategien aufwirft: Während wachstumskritische Konzepte in dieser Situation verstärkt das Modell einer „stationären Wirtschaft“ favorisieren, einer „stabilen Reproduktion auf gleichem Niveau“

(Thie 2013: 152), streben andere Entwürfe eine „nachhaltige Entwicklung“ an, welche ein moderates Wachstum impliziert. Nicht Stationarität ist hier das Ziel, sondern eine *ressourceneffiziente Entwicklung*, deren Dynamik auf der Basis von Innovativität und Umweltkompatibilität funktioniert.¹⁹

Obwohl das BIP als Wohlfahrtsindikator an Bedeutung verliert, weil immer stärker immaterielle Faktoren zum Tragen kommen, bleibt ein *moderates Wachstum* des BIP für die Sicherung und Mehrung des Wohlstandes unverzichtbar. Dieses kann in einem Land wie Deutschland mit abnehmender Bevölkerung und hohem Sättigungsgrad ein bis zwei Prozent jährlich betragen, in anderen Ländern mit wachsender Bevölkerung und Aufholpotenzial entsprechend mehr. Entscheidend aber ist letztlich nicht die Rate des Wachstums, sondern die Art und Weise seines Zustandekommens, insbesondere seine Begründung durch qualitative Faktoren. Die EU-Länder verzeichnen seit 2008 im Durchschnitt ein BIP-Wachstum von weniger als einem Prozent. Deshalb werden derzeit große Anstrengungen unternommen, um das Wachstum zu erhöhen. Andernfalls ließen sich die aufgestauten Probleme nicht lösen und das Wirtschaftssystem, dessen Funktionieren nicht zuletzt von einer positiven Wachstumsrate abhängt, geriete an den Rand des Zusammenbruchs (vgl. Kollatz-Ahnen 2012). Die aktuelle Wachstumspolitik muss jedoch mit langfristigen Strategien verbunden werden, denn die Zukunft wird einem Regime wirtschaftlicher Entwicklung gehören, worin Wachstum mit Ressourcenschonung verknüpft und vom Ressourcenverbrauch weitgehend entkoppelt ist. Ansätze dafür gibt es bereits; ein vollständiger Wechsel von der heutigen Produktions- und Konsumtionsweise zu einem konsequent nachhaltigen Entwicklungsmodell braucht aber Zeit, politischen Willen und engagierte Akteure für dessen Durchsetzung.

Anmerkungen

- 1 J. M. Keynes erscheint in der Auffassung J. Schumpeters sogar als der eigentliche Begründer des „modernen Stagnationismus“, da er von der unerschütterlichen Überzeugung ausging, dass

- das kapitalistische Wirtschaftssystem auf einen „Zustand anhaltender Erschöpfung“ zusteure (Schumpeter 1949: 129).
- 2 Bundesumweltminister Peter Altmaier veranschlagte die Kosten für die Öko-Energiewende mit mindestens einer Billion Euro (vgl. Altmaier 2013; s. auch Blazejczak et al. 2013; Busch 2013).
 - 3 Dies betrifft zum Beispiel den für den Wachstumsdiskurs zentralen Begriff des *Steady-State*: Während einige Diskutanten diesen Begriff in Anlehnung an A. C. Pigou als „*Stationary State*“ auslegen, also im Sinne einer *stationären Wirtschaft*, verstehen andere, insbesondere neoklassische Ökonomen, darunter ein „Wachstumsgleichgewicht“, also eine Wirtschaft, die mit einer *stetigen Wachstumsrate* wächst (vgl. Felderer/Homburg 1989: 202; Luks 2013: 175ff.). Robert J. Barro versteht unter *steady-state* „eine Entwicklung“, bei der „eine Reihe von Variablen im Zeitverlauf konstant bleibt“: d. h. „die Wachstumsraten des Kapitals, der Produktion, des Konsums und des Arbeitseinsatzes (sind) alle gleich Null“. Mit „*steady-state*“ bezeichnet er also einen „stationären Zustand“, mit „*steady-state-Wachstum*“ aber ein „Wachstumsgleichgewicht“ (Barro 1989: 309).
 - 4 Viele ökonomische Kategorien stammen aus dem 18. Jahrhundert und sind einer mechanistischen Weltauffassung verpflichtet, wie sie die damalige Physik verkörperte. Dies gilt auch für den Begriff *Wachstum*, worunter eine *quantitative* Zunahme, die *quantitative* Veränderung einer Größe, deren Aufwuchs oder Ausdehnung, verstanden wird. Beim Wirtschaftswachstum aber handelt es sich um eine Kategorie der *Entwicklung*, welche in der Regel quantitative und qualitative Momente einschließt.
 - 5 Erstveröffentlichung: Meadows, D.H./Meadows, D.L./Randers, J./Behrens III, W.W.: *The Limits to Growth*, New York 1972. Die deutsche Übersetzung erschien im selben Jahr unter dem Titel „Die Grenzen des Wachstums“. 20 Jahre später publizierten die Autoren einen zweiten Bericht unter dem Titel: „Beyond the Limits“, Vermont 1992. Die deutsche Ausgabe trägt den Titel: „Die neuen Grenzen des Wachstums“ und erschien 1993.
 - 6 Es geht dabei um Fragen der Lebensweise, der Präferenzstruktur, das Wertesystem, die Konsumstruktur, das Verhältnis von Zeit und Verbrauch und anderes mehr (vgl. dazu Adler/Schachtschneider 2010).
 - 7 Bekanntlich wird dieser Zusammenhang durch Rebound- und andere gegenläufige Effekte belastet, was eine exakte Analyse berücksichtigt. Der Ressourceneffizienzeffekt wird dadurch jedoch nicht komplett aufgehoben.
 - 8 Dieses Postulat stellt keineswegs nur eine Denkfiktion dar, sondern spielt, wie der „Umweltbericht“ der Bundesregierung für 2010 zeigt, in der Politik bereits eine Rolle. Dort ist formuliert: „Für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und damit auch ihrer nachhaltigen Nutzung ist es eine unabdingbare Voraussetzung, dass wir wirtschaftliches Wachstum dauerhaft von vermehrtem Energie- und Ressourcenverbrauch entkoppeln und darüber hinaus den Verbrauch auch absolut senken. Wir müssen unser Verständnis von Wachstum auf den Prüfstand stellen. Wir brauchen heute ein qualitatives Wirtschaftswachstum, das den ökologischen Grenzen, dem Streben der Menschen nach mehr Lebensqualität und ihren sozialen Bedürfnissen Rechnung trägt.“ (BMU 2010b: 10)
 - 9 Bezeichnend dafür ist eine Passage im Parteiprogramm der Grünen von 1983, worin Wirtschaftswachstum abgelehnt wird, weil es dazu führen würde, dass wir „in zehn Jahren die doppelte Menge von Produkten pro Jahr produzieren und konsumieren müssen. Doppelt so viel Autos, Kühlschränke, Fernseher, Maschinen, Beton AKWs, Panzer, Cheeseburger ... usw.“ (zit. nach: Czada u.a. 1992: 198).
 - 10 Dies unterscheidet sie grundsätzlich von staatssozialistischen Planwirtschaften, welche trotz der Existenz von Warenbeziehungen und Geld auf der Grundlage naturalwirtschaftlicher Planvorgaben und stofflicher Bilanzierung organisiert waren (vgl. Steiner 2007).
 - 11 Vergleichen wir zum Beispiel einen VW Golf I (Baujahr 1974) mit einem VW Golf VII (Baujahr 2012): Der Ressourceneinsatz hat sich vergleichsweise wenig verändert, während der „Wert“ erheblich gestiegen ist. Dies spiegelt sich, korrigiert durch die Produktivitätsentwicklung, im Preis wider: Der Golf I kostete 7.999 DM (4.090 €), der Golf VII kostet in der Grundausstattung ca. 20.000 €, was unter Berücksichtigung der Kaufkraftentwicklung heute 7.880 € entspricht. Dies bedeutet, dass bei wenig gestiegenem, wenn auch strukturell verändertem Ressourceneinsatz der „Nutzwert“ eines Fahrzeugs der Marke Golf zwischen 1974 und 2012 um mehr als das Doppelte angestiegen ist, der inflationsbereinigte Preis dagegen um knapp 100%, der nominale Preis aber um fast 400%. Während der Ressourceneinsatz und der stoffliche Produktionsausstoß im Zeitverlauf also beinahe konstant geblieben sind, variieren die Wert- und Preisgrößen ganz erheblich. Letztere aber, und nicht der stoffliche Umfang, markieren in einer Markt- und Geldwirtschaft das ökonomische Wachstum. In unserem Beispiel wäre dieses, bezogen auf eine Zeitspanne von 38 Jahren, preisbereinigt mit 92,7% und nominal mit 390% zu veranschlagen.
 - 12 Dies gilt für eine nationalökonomische Analyse.

- Da ein Teil der Industrieproduktion der entwickelten Volkswirtschaften in Schwellen- und Entwicklungsländer ausgelagert wurde, erschließt sich das wirkliche Ausmaß der via Tertiärisierung erfolgten Deindustrialisierung erst in einer globalen Betrachtung.
- 13 Diese Aussage knüpft an die Unterscheidung von Gemeinschaft und Gesellschaft bei Ferdinand Tönnies an, wonach eine Gemeinschaft durch direkte Kooperation und solidarische Beziehungen charakterisiert ist, eine Gesellschaft aber durch Austausch, Handel und Vertragsbeziehungen konstituiert wird (vgl. Ruben 1993).
 - 14 Zu diesem Zweck existiert in der VGR eine eigenständige *Vermögensrechnung*, welche die in Geldeinheiten bewerteten Vermögensbestände und Verbindlichkeiten einer Volkswirtschaft systematisch erfasst.
 - 15 Dies leuchtet bei Zugrundelegung einer großen Zeitspanne, in welcher sich ganz offensichtlich ein Wandel der Produktions- und Verbrauchsstruktur vollzieht, unmittelbar ein; es gilt aber *prinzipiell*, das heißt auch für den Vergleich zweier aufeinander folgender Jahre.
 - 16 Das Wuppertal Institut hat nachgewiesen, dass es zwischen der Zunahme des BIP pro Kopf und der Lebenszufriedenheit von einem bestimmten Niveau ab keinen erkennbaren Zusammenhang mehr gibt. Während das BIP pro Kopf in Deutschland seit 1975 preisbereinigt um mehr als 50% angewachsen ist, ist die Lebenszufriedenheit in etwa konstant geblieben und zuletzt sogar gesunken (vgl. Hennicke 2009).
 - 17 Vgl. www.bundestag.de/bundestag/gremien/enquete/wachstum/Kommissionsdrucksachen/ (30.07.2013).
 - 18 Deutschland belegte in diesem Ranking Platz 10, an vorderster Stelle stehen Norwegen, Australien, Neuseeland und die USA (vgl. UNDP 2010).
 - 19 Welche Schritte notwendig sind, um praktisch zu einer auf Umweltkompatibilität basierenden ressourceneffizienten Art wirtschaftlicher Entwicklung zu gelangen, wurde von Rainer Land aufgelistet und kommentiert (vgl. Land 2011: 117ff., s. auch Busch/Land 2013: 163ff.).
- Altwater, E. (2006): Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen, Münster
- Bach, S. et al. (2013): Wege zu einem höheren Wachstumspfad, in: DIW Wochenbericht Nr. 26, S. 6-17
- Bardt, H. (2013): Energieeffizienz der deutschen Industrie, iwD Nr. 27, 4.7.2013, Köln
- Barro, R. J. (1989): Makroökonomie, Regensburg
- Binswanger, H. C. (2006): Die Wachstumsspirale. Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses, Marburg
- Blazejczak, J. et al. (2013): Energiewende erfordert hohe Investitionen, in: DIW Wochenbericht Nr. 26, S. 19-30
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2010a): „Leitstudie 2010“ Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global, Berlin
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2010b): Umweltbericht 2010. Umweltpolitik ist Zukunftspolitik, Berlin
- Brand, U. (2012): Die Wachstums-Enquete: Parlamentarische Sackgasse?, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 10/2012, S. 18–21
- Busch, U. (2013): Wachstumsverzicht oder moderates Wachstum? Zum Disput zwischen Ökonomen und Nichtökonom, in: Analysen, hrsg. von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Berlin
- Busch, U./Land, R. (2013): Teilhabekapitalismus. Ein Arbeitsbuch, Norderstedt
- Czada, P./Tolksdorf, M./Yenal A. (1992): Wirtschaftspolitik. Aktuelle Problemfelder, Berlin
- Daly, H. (1996): Beyond Growth. The Economics of Sustainable Development, Boston
- Diamond, J. (2005): Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen, Frankfurt am Main
- Dörre, K. (2011): Landnahme und die Grenzen kapitalistischer Dynamik, in: Berliner Debatte Initial, 22, Heft 4, S. 56-72
- Enquete-Kommission (2013): www.bundestag.de/bundestag/gremien/enquete/wachstum/Kommissionsdrucksachen/ (30.07.2013)
- Felderer, B./Homburg, S. (1989): Makroökonomik und neue Makroökonomik, Berlin u.a.
- Giesselmann, M./Hilmer, R./Sieg, N./Wagner G. G. (2013): Alternative Wohlfahrtsmessung: Neun Indikatoren können das Bruttoinlandsprodukt ergänzen und relativieren, in: DIW Wochenbericht 9, S. 3-12
- Jackson, T. (2011): Wohlstand ohne Wachstum. Leben und Wirtschaften in einer endlichen Welt, München
- Helmedag, F. (2012): Wohlstandsvermehrung durch Konsumverzicht: Leere Versprechungen und falsche Ratschläge, in: Wagner, A./Heilemann, U. (Hg.): Empirische Makroökonomik und mehr.

Literatur

- Adler, F./Schachtschneider, U. (2010): Green New Deal, Suffizienz oder Ökosozialismus?, München
- AG [Arbeitsgruppe] Alternative Wirtschaftspolitik (2013): Umverteilen – Alternativen der Wirtschaftspolitik. Memorandum 2013, Köln
- Aghion, P./Howitt, P. (2013): Wachstumsökonomie, München
- Altmaier, P. (2013): Es kann noch teurer als eine Billion werden, in: Berliner Zeitung, 31.05.

- Festschrift zum 80. Geburtstag von Karl Heinrich Oppenländer, Stuttgart, S. 55-70
- Hennicke, P. (2009): Die Steigerung der Ressourceneffizienz: Eine ökologische Notwendigkeit wird zum ökonomischen Megatrend, Wuppertal Institut (Ms.)
- Keynes, J. M. (1928): Wirtschaftliche Möglichkeiten für unsere Enkelkinder, in: Reuter, N. (2007): Wachstumseuphorie und Verteilungsrealität, Marburg, S. 135-147
- Klär, E./Lindner, F./Sehonic, K. (2013): Investitionen in die Zukunft? Zur Entwicklung des deutschen Auslandsvermögens, in: Wirtschaftsdienst 3, S. 189-197
- Koch, M. (2013): Wohlfahrt ohne Wachstum, in: Berliner Debatte Initial, 24 (2013) Heft 1, S. 109-124
- Kollatz-Ahnen, M. (2012): Ein Wachstumsprogramm für Europa, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin
- Land, R. (2011): Zur Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung, in: Thomas, M. (Hrsg.), Transformation, a.a.O., S. 99-137
- Luks, F. (2013): Die Zukunft des Wachstums. Theoriegeschichte, Nachhaltigkeit und die Perspektiven einer neuen Wirtschaft, Marburg
- Marx, K. (1857/58): Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, in: Marx, K./Engels, F.: Werke, Bd. 42, Berlin 1983
- Marx, K. (1894): Das Kapital. Dritter Band, in: Marx, K./Engels, F.: Werke, Bd. 25, Berlin 1969
- Meadows, D. H./Meadows, D. L./Randers, J./Behrens III, W. W. (1972): Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart
- Meadows, D. H./Meadows, D. L./Randers, J. (1993): Die neuen Grenzen des Wachstums, Reinbek
- Miegel, M. (2010): Exit. Wohlstand ohne Wachstum, Berlin
- Mill, J. St. (1871): Grundätze der politischen Ökonomie mit einigen ihrer Anwendungen auf die Sozialphilosophie, nach der Ausgabe letzter Hand, 7. Aufl., 2 Bde., Jena 1921
- Peach, N. (2012): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie, München
- Programm der Partei DIE LINKE (2012), Berlin
- Reich, U.-P. (2012): Ware, Geld und Mehrwert. Zur Modernität des Marxschen Wertbegriffs, in: Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 24: Entfremdung – Ausbeutung – Revolte. Karl Marx neu verhandelt, hrsg. von G. Grözingen und U.-P. Reich, Marburg, S. 89-110
- Reuter, N. (2007): Wachstumseuphorie und Verteilungsrealität. Wirtschaftspolitische Leitbilder zwischen Gestern und Morgen, Marburg
- Ruben, P. (1993): In der Krise des Marxismus. Versuch einer Besinnung, in: Berliner Debatte INITIAL 3/1993, S. 75-84
- Schumpeter, J. (1912): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Siebentes Kapitel: Das Gesamtbild der Volkswirtschaft, in: J. Backhaus (Ed.): Joseph Alois Schumpeter. Entrepreneurship, Style and Vision, Boston/Dordrecht/London 2003, S. 5-59
- Schumpeter, J. (1934): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 4. Aufl., Berlin 1997
- Schumpeter, J. (1949): Wissenschaft und Ideologie, in: Ders.: Beiträge zur Sozialökonomik, hrsg. von S. Böhm, Köln und Graz 1987, S. 117-133
- Seidl, I./Zahrnt, A. (2012): Postwachstumsgesellschaft, Marburg
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (Hrsg.) (2005): Preise in Deutschland, Wiesbaden
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (2013): www.destatis.de (01.08.2013)
- StatBA [Statistisches Bundesamt]/WZB [Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung] (Hrsg.) (2011): Datenreport 2011, Bd. 1, Bonn
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (Hrsg.) (2012): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Gesamtwirtschaft/Umwelt (30.7.2013)
- Steiner, A. (2007): Von Plan zu Plan. Eine Wirtschaftsgeschichte der DDR, Berlin
- Thie, H. (2013): Rotes Grün. Pioniere und Prinzipien einer ökologischen Gesellschaft, Hamburg
- Thomas, M. (Hg.) (2011): Transformation moderner Gesellschaften und Überleben in alten Regionen, Münster
- UNDP (2010): Bericht über die menschliche Entwicklung 2010: www.uno-verlag.de/www.dgvn.de (01.08.2013)
- Verein für ökologische Kommunikation (Hrsg.) (2013): Baustelle Zukunft. Große Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, München